

## Arbeitsblatt 5

### Aufgabe 3

Gegeben sind die Parabel  $p$  durch den Brennpunkt  $F$  und die Leitgerade  $l$  und eine Gerade  $h$  (siehe unten stehende Graphik).

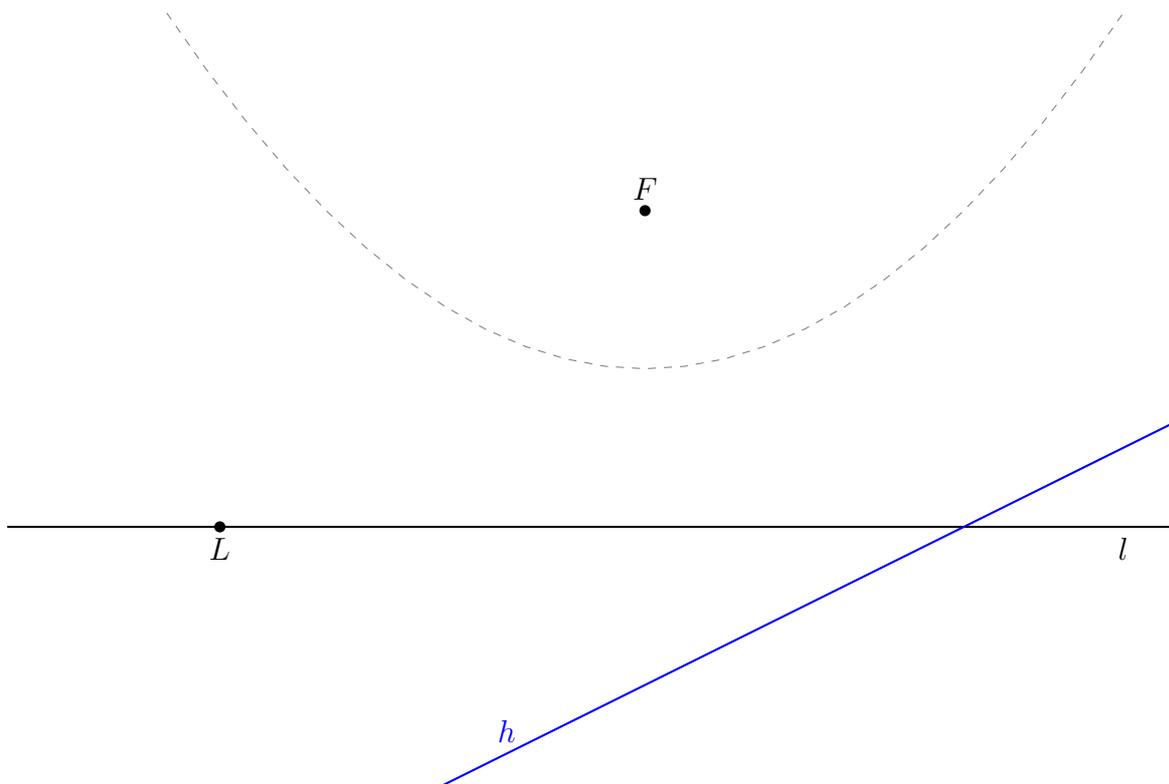
- a) Konstruiere mit Zirkel und Lineal den Punkt  $Q$  auf  $p$ , der den eingezeichneten Punkt  $L$  als Lotfußpunkt besitzt.

*Hinweis:* Die Orthogonale zu einer Geraden durch einen Punkt haben wir in Einheit 1 konstruiert. Die Konstruktion klappt auch, wenn der Punkt auf der Geraden liegt.

- b) Die Tangente an  $p$  in  $Q$  hast Du bereits konstruiert. Warum? Zeichne die Tangente ein.

- c) Konstruiere mit Zirkel und Lineal die Tangente an  $p$ , die parallel zu der eingezeichneten Geraden  $h$  ist, und ihren Berührungspunkt  $R$  an  $p$ .

*Hinweis:* Konstruiere zunächst den Lotfußpunkt von  $R$  auf  $l$ .



Bitte wenden

**Zusatzaufgabe 1**

Gegeben ist eine Parabel  $p$  durch den Brennpunkt  $F$  und die Leitgerade  $l$ , siehe Graphik 2. Konstruiere die zwei Parabelpunkte, deren Tangenten an  $p$  durch den eingezeichneten Punkt  $P$  verlaufen sowie die Tangenten.

*Hinweis:* Verwende den Satz des Thales, um für jede der Tangenten den Punkt zu konstruieren, der die Strecke von  $F$  zum Lotfußpunkt auf  $l$  des gesuchten Parabelpunktes halbiert. Beachte: Alle diese Halbierungspunkte liegen auf einer Parallelen zu  $l$  durch den Scheitel.

